

## ABSTRAK

*Pabrik Sodium Hidroksida dari Air Laut dirancang dengan kapasitas 50.000 ton/tahun. Bahan baku berupa air laut yang diperoleh dari lepas pantai Tuban, Jawa Timur. Pabrik rencana akan didirikan di Tuban, Jawa Timur dengan luas sebesar 170.310 m<sup>2</sup> dan dirancang bekerja selama 330 hari efektif dalam setahun dan 24 jam perhari. Jumlah karyawan pabrik ini sebanyak 202 orang.*

*Pabrik Sodium Hidroksida dibuat dengan cara mengolah air laut menjadi Sodium Chllorida kemudian mereaksikan Sodium Chlorida dan H<sub>2</sub>O di dalam Reaktor Elektrolisis yang beroperasi pada suhu 85 °C dan tekanan 1 atm. Hasil keluar Reaktor berupa Sodium Hidroksida, Chlorine dan Hidrogen. Sodium Hidroksida kemudian dipekatkan dalam Evaporator, sehingga diperoleh larutan Sodium Hidroksida dengan kadar ±50%. Kebutuhan utilitas pabrik Sodium Hidroksida meliputi air, steam, listrik, bahan bakar dan udara tekan. Air make up yang dibutuhkan sebesar 23.259,51 kg/jam yang diambil dari sungai Bengawan Solo, sedangkan kebutuhan saturated steam sebesar 120.125,04 kg/jam. Daya listrik yang terpasang sebesar 1855kW dipenuhi dari PLN dan terdapat cadangan generator sebesar 1900 kW. Kebutuhan bahan bakar minyak diesel untuk menggerakkan generator sebanyak 72.343,35 Lt/tahun, sedangkan kebutuhan fuel oil untuk bahan bakar boiler sebanyak 12.242,97 Lt/jam. Dan kebutuhan udara tekan yaitu sebesar 39,6 m<sup>3</sup>/jam.*

*Dari hasil evaluasi ekonomi pabrik Sodium hidroksida ini memerlukan modal tetap (Fixed Capital Investment) sebesar Rp 343.337.673.699 + \$16,767,449 dan modal kerja (Working Capital) sebesar Rp 231.084.924.391,00 + \$ 3,326,318. Return On Investment (ROI) sebelum pajak 23,15% dan setelah pajak 11,57%. Pay Out Time (POT) sebelum pajak 3,02 tahun dan setelah pajak 4,64 tahun. Shut Down Point (SDP) sebesar 23,40% dan Break Even Point (BEP) pada 52,06%, dengan Discounted Cash Flow Rate (DCF) sebesar 23,28%.*

*Berdasar data analisis ekonomi di atas, pendirian pabrik Sodium Hidroksida dari Air Laut ini cukup layak untuk dikaji dan dipertimbangkan lebih lanjut.*